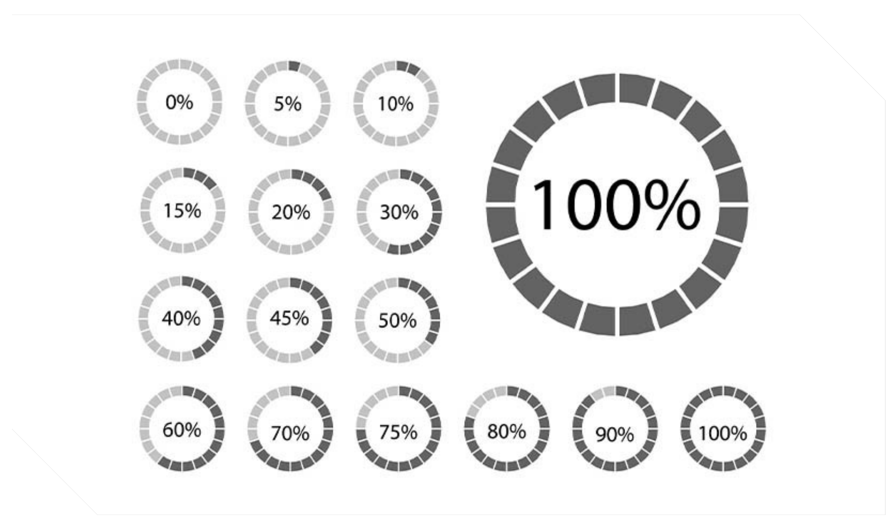
بحث عن

النسبة المئوية

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

تعريف النسبة المئوية

- النسبة المئوية هي عبارة عن عدد يعبر عن جزء من مائة، فهي نسبة أو معدل الرقم إلى 100.
- يسهل التعرف على النسبة المئوية لأنها تأتي دائمًا متبوعة بعلامة النسبة المئوية (%).
- النسبة المئوية هي طريقة بديلة لتمثيل الكسر برقم من أصل 100 بدلًا من استخدام شكل الكسر التقليدي. على سبيل المثال، يمكننا كتابة 1/2 أو 50/100 لتمثيل كسر النصف، وباستخدام النسبة المئوية يمكننا أيضًا كتابة 50%.
- لإيجاد النسبة المئوية من المبلغ الإجمالي أو من الراتب أو النسبة المئوية لمجموع الدرجات في الشهادة، يمكنك قسمة الإجمالي على 100 لإيجاد 1% من المجموع.

تاريخ استخدام النسبة المئوية

- قبل اختراع النظام العشري، كان من الشائع للثقافات تقسيم الأشياء إلى كسور باستخدام مقياس 100. في الروم القديمة، كانت الحسابات تعتمد على كسور 100. على سبيل المثال، أضاف الإمبراطور أوغسطس ضريبة 1/100 (أو 1٪) على السلع المباعة في المزادات في رومَا.
- حتى كلمة النسبة المئوية"percent" تأتي من اللاتينية per centum وتعني "من" أو "مئة". وكانت هذه الطريقة الشائعة جدًا في القرنين السادس عشر والسابع عشر حتى تم اختصار كلمة per centum إلى per cento وأخيرًا تم اختصارها إلى الرمز الحديث %.

استخدامات النسب المئوية

تستخدم النسب المئوية في حسابات الحياة اليومية والكثير من السياقات. وغالبًا ما يتم استخدامها عند عرض البيانات أو توضيح الزيادات والانخفاضات. ومن أمثلة المجالات الشائعة التي يمكن رؤية النسب المئوية فيها:

1. المبيعات في المتاجر.
2. معدلات الفائدة في البنوك.
3. الإحصاءات الحكومية.
4. الزيادات والانخفاضات في الأرباح.

طريقة حساب النسبة المئوية بالآلة الحاسبة

مثال: احسب 5% من 1000.

أسهل طريقة لحساب النسبة المئوية باستخدام الآلة الحاسبة هي أن نضرب 1000 في 5، ثم نضغط على علامة النسبة المئوية في الحاسبة ثم نضغط على علامة يساوي لنحصل على الناتج (= 50).

كيفية حساب النسبة المئوية

يوجد أكثر من طريقة لحساب النسبة المئوية، وهذا يعتمد على المطلوب إيجاده في المسألة. وسوف نوضح الطرق المختلفة لإيجاد النسبة المئوية من خلال الأمثلة والمسائل التالية.

- لإيجاد قيمة النسبة المئوية يمكنك تحويل النسبة المئوية إلى عدد عشري وضربها بالعدد الإجمالي.

مثال:

25٪ من 60 هو 0.25 × 60 = 15

- كما يمكن ضرب رقم النسبة المئوية في العدد الكلي ثم قسمة الناتج على 100.

مثال:
احسب 5% من 1000
نضرب 1000 في 5، ليعطينا الناتج 5000، ثم نقسم الناتج على 100، ليصير الناتج في النهاية 50.

- من طرق حساب النسبة المئوية طريقة 1%

النسبة المئوية هي طريقة مضغوطة لتمثيل الكسر بواحدة من أصل 100. لذلك، لإيجاد النسبة المئوية من المبلغ الإجمالي، يمكنك قسمه على 100 لإيجاد 1% من المجموع.

مثال:

1% من 400 جنيه هو 400 ÷ 100 = 4 جنيهات.

بمجرد الحصول على 1% من المجموع، يمكنك ضرب هذا الرقم للحصول على أي نسبة مئوية أخرى.

2% من 400 جنيه هو 4 × 2 = 8 جنيهات.

40% من 400 جنيه هو 4 × 40 = 160 جنيهًا.

- ومن طرق حساب النسبة المئوية الطريقة العشرية

طريقة أخرى للإجابة على سؤال "كيف أحسب النسبة المئوية؟" هي استخدام حقيقة أن القسمة على 100 تعادل الضرب في 0.01. يمكنك استخدام هذه الطريقة للحصول على أي نسبة مئوية.

لنعـرف قيمـة 1% من 400 جنيـه، نضـرب 400 في 0.01، ليصـبح النـاتج 4 جنيهات.

وعليه فإن 2% من 400 جنيه، يكون بضرب 400 في 0.02 = 8 جنيهات.

ولإيجاد 30% من 400 جنيه، نضرب 400 في 0.30 = 120 جنيهًا.

- حساب نسبة الزيادة أو النقصان

"زيادة 10%" أو "انخفاض 10%" في كَمِّيَّة ما، يجب علينا أن نفترض أن النسـبة المئوية، والرقم الجديد، تتعلق بالإجمالي الأصلي لتلك الكَمِّيَّة. على سبيل المثال:

إذا كان سعر السلعة 200 جنيه في البداية وارتفع السعر بنسـبة 10٪ (زيـادة 20 جنيهًا لأن 200 × 0.10 = 20 جنيهًا)، سيكون السعر الجديد 220 جنيه. تذكر أن السعر النهائي يعادل 110٪ من السعر الأصلي.

بعض الأمثلة الأخرى لتغيير النسب المئوية

1. زيادة 100٪ في كمية ما يعني أن الكمية النهائية تساوي 200٪ من الكمية الأوليـة (100٪ من الأوليـة + 100٪ من الزيـادة = 200٪ من الأوليـة). وبمعنى آخر، تضاعفت الكمية.
2. زيادة بنسبة 800٪ يعني أن المبلغ النهائي هو 9 أضعاف الأصلي (100٪ + 800٪ = 900٪ = 9 أضعاف أكبر).
3. انخفاض بنسـبة 60٪ يعـني أن المبلـغ النهـائي يسـاوي 40٪ من الأصـلي (100٪ - 60٪ = 40٪).
4. انخفاض 100٪ يعني أن المبلغ النهائي هو صفر (100٪ - 100٪ = 0٪).

بشكل عام، يؤدي تغيير في النسـبة المئويـة بنسـبة x في كميـة مـا إلى حصـولنا على مبلغ نهائي يسـاوي 100 +ـ x٪ من المبلـغ الأصـلي. بمعـنى آخـر، يسـاوي المبلغ النهائي (1 + 0.01x) مرات المبلغ الأصلي.

مسائل على كيفية إيجاد النسب المئوية مع الحل

- أوجد قيمة 20% من 6000.

الحـــــــــــــــــــــــــــــــــــل:

لحل مسـائل النسـب المئويـة نكتب النسـبة المعطـاة (وهي في المثـال السـابق

20%) على هيئة كسر اعتيادي، فتصبح 20/100، ثم نضرب 20/100 في الـرقم الكلي وهو 6000، ليصبح الناتج 1200.

- ما قيمة 20% من 250؟

الحل:
بنفس الطريقة السابقة، نكتب النسبة على شـكل كسـر اعتيـادي (20/100)، ثم نضرب 20/100 في الرقم الكلي وهو 250، ليصبح الناتج 50.

- ما قيمة 15% من 3000؟

نكتب النسـبة على شـكل كسـر اعتيـادي (15/100) ثم نضـربه في العـدد الكلي 3000، أي 15/100 ✖ 3000 = 450.

- ما قيمة 32 % من 350؟

تُكتب النسبة على شكل كسر اعتيادي (أي 32 ÷ 100) ✖ 350 =

- ما العدد الذي 5% منه يساوي 120؟

الحل:
في هذا النوع من المسـائل النسـبة قيمتهـا العـدد المـذكور-وهـو جـزء من العـدد الكلي، أي إن 5% تساوي 120، ونريد أن نحسب العدد الكلي. وهنا نقسم العـدد على النســـــبة الـــــتي تمثلـــــه ثم نضـــــرب النـــــاتج في 100.
120 ÷ 5 ✖ 100 = 2400

- ما هو العدد الذي 20% منه يساوي 250.

كما في المثال السابق، نقسم العدد - وهو يمثل جزء من كل - على النسبة التي تُمثله ثم نضرب الناتج في 100.
250 ÷ 20 ✖ 100 = 1250.

مسائل كلامية على النسبة المئوية مع الحل

- **في إحدى الحفلات المدرسية، شارك في الحفلة 12 تلميـذ من أصل 25 تلميذ في إحدى الفصول. أوجد النسـبة المئويـة لعـدد التلاميذ الذين شاركوا في الحفلة.**

الحل:
لحل هذه المسألة نكتب قانون النسبة المئوية وهو: الجزء مقسومًا على الكل ✖ 100
= 12 ÷ 25 ✖ 100 = 48 %

- **إذا كانت النسبة المئوية لعـدد المدرسـات في إحـدى المـدارس هي 67%، فأوجـد النسـبة المئويـة لعـدد المدرسـين في هـذه المدرسة.**

الحـــل:

لحل هذه المسـألة يجب العلم أن أي وحـدة كاملـة يعـبر عنهـا رياضـيًا بـ 100%. وعليه، فإن المدرسة كوحدة كاملـة هي عبـارة عن 100%. والـ 100% مقسـمة ما بين نسبة المدرسات ونسـبة المدرسـين، وبمـا أن نسـبة المدرسـات في هـذه المدرسة 67%، ستكون نسـبة المدرسـين هي النسـبة المتبقيـة بعـد طـرح هـذه النسـبة من الـ 100%.

أي إن النسبة المئوية لعدد المدرسين في هذه المدرسة = 100 - 67 = 33%

- **اشترى خالد قميصًـا مكتوبًـا عليـه "مصـنوع من أليـاف صـناعية بنسـبة 40 %، وقطن". أوجـد نسـبة القطن المصـنوع منهـا القميص.**

الحل:

كما في المسألة السابقة، القميص كوحدة يمثل 100%، وتنقسم الـ 100% ما بين القطن والألياف. فإذا كانت نسبة الألياف 40%، فإن نسبة القطن هي النسبة المتبقية حتى تكتمل الـ 100%.

إذا نسبة القطن المصنوع منها القميص = 100 - نسبة الألياف

= 100 - 40 = 60%

- **في إحدى الفنادق، إذا كان عدد الغرف المحجوزة 48 غرفة، وعدد الغرف في الفندق 60 غرفة، احسب:**

النسبة المئوية لعدد الغرف المحجوزة.

الحل:

لحل هذه المسألة كما ذكرنا نُطبّق القانون التالي: الجزء ÷ الكل ✖ 100

= 48 ÷ 60 ✖ 100 = 80%